

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    9 月 1 0 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 3 1 8 2 4 2  
Application Number:

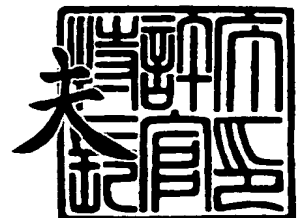
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 3 1 8 2 4 2 ]

出      願      人                      株式会社クマザキエム  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    9 月 2 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 9 0 9 1

【書類名】 特許願  
【整理番号】 KC8  
【提出日】 平成15年 9月10日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 A47L 11/34  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区錦が丘 1 2 番 1 7 号 株式会社クマザキエ  
                        イム内  
    【氏名】 熊▲崎▼ 道夫  
【特許出願人】  
    【識別番号】 599062508  
    【氏名又は名称】 株式会社クマザキエイム  
【代理人】  
    【識別番号】 100096426  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 川合 誠  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100089635  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 清水 守  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100116207  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 青木 俊明  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 012184  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 0110480  
    【包括委任状番号】 0111077

## 【書類名】特許請求の範囲

## 【請求項 1】

- (a) 洗浄用の媒体を収容する洗浄媒体収容部と、
- (b) 前記媒体を搬送する媒体搬送部と、
- (c) 該媒体搬送部によって搬送された媒体を受け、加熱して蒸気を発生させる加熱部と、
- (d) 前記蒸気を被洗浄部に向けて噴射する蒸気噴射部と、
- (e) 前記被洗浄部と対向するように前記蒸気噴射部と近接させて配設され、被洗浄部において浮いた汚れを吸引する吸引部とを有することを特徴とするクリーナ。

**【書類名】 明細書****【発明の名称】 クリーナ****【技術分野】****【0001】**

本発明は、クリーナに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、壁、床、窓ガラス等の汚れを除去するためにスチームクリーナが提供されている。該スチームクリーナは、水タンクから供給された水をヒータによって加熱して蒸気を発生させ、該蒸気をノズルから壁、床、窓ガラス等に向けて噴射し、蒸気によって汚れを浮かすようにしている（例えば、特許文献1参照。）。

**【特許文献1】** 特許第3210300号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、前記従来のスチームクリーナにおいては、蒸気によって汚れを浮かした状態で壁、床、窓ガラス等を放置すると、前記汚れが再び壁、床、窓ガラス等に付着してしまう。そこで、蒸気によって浮いた汚れをタオル等で直ちに拭（ふ）き取る必要があり、作業が煩わしい。

**【0004】**

本発明は、前記従来のスチームクリーナの問題点を解決して、蒸気によって浮いた汚れをタオル等で拭き取る必要がなく、作業を簡素化することができるクリーナを提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

そのために、本発明のクリーナにおいては、洗浄用の媒体を収容する洗浄媒体収容部と、前記媒体を搬送する媒体搬送部と、該媒体搬送部によって搬送された媒体を受け、加熱して蒸気を発生させる加熱部と、前記蒸気を被洗浄部に向けて噴射する蒸気噴射部と、前記被洗浄部と対向するように前記蒸気噴射部と近接させて配設され、被洗浄部において浮いた汚れを吸引する吸引部とを有する。

**【発明の効果】****【0006】**

本発明によれば、クリーナにおいては、洗浄用の媒体を収容する洗浄媒体収容部と、前記媒体を搬送する媒体搬送部と、該媒体搬送部によって搬送された媒体を受け、加熱して蒸気を発生させる加熱部と、前記蒸気を被洗浄部に向けて噴射する蒸気噴射部と、前記被洗浄部と対向するように前記蒸気噴射部と近接させて配設され、被洗浄部において浮いた汚れを吸引する吸引部とを有する。

**【0007】**

この場合、蒸気が被洗浄部に向けて噴射され、被洗浄部において浮いた汚れが吸引されるので、蒸気によって浮いた汚れをタオル等で拭き取る必要がなく、作業を簡素化することができる。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0008】**

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

**【0009】**

図1は本発明の実施の形態におけるクリーナの断面図、図2は本発明の実施の形態におけるクリーナの背面図、図3は本発明の実施の形態におけるクリーナの底面図、図4は本発明の実施の形態におけるハンドルパイプの装着状態を示す図である。

**【0010】**

図において、11はクリーナであり、該クリーナ11は、本体12、該本体12の前方

部（図1及び3において左方部）において着脱自在に配設され、ダストを収容するダストボックス13、及び前記本体12の後端（図1及び3において右端）において着脱自在に配設され、クリーナ11をモップ式で使用するための第1のハンドル14を備える。

#### 【0011】

前記クリーナ11は、底部の前方（図1及び3において左方）に一对の第1の車輪15を、底部の後端に一对の第2の車輪16を備え、第1、第2の車輪15、16を回転させることによって、床上でクリーナ11を移動させることができる。また、前記クリーナ11は、本体12の上部に、保持具としての第2のハンドル20が揺動自在に配設され、該第2のハンドル20を起こして把持することによって、クリーナ11をハンディ式で 사용할ことができる。

#### 【0012】

ところで、前記構成のクリーナ11において、壁、床、窓ガラス等の図示されない被洗浄部の汚れを蒸気によって除去することができるようになっている。そのために、前記第1のハンドル14の所定の位置に図示されない第2のモード切替えスイッチが、前記第2のハンドル20の所定の位置に図示されない第1のモード切替えスイッチが配設され、第1、第2のモード切替えスイッチを切り替えることによって、クリーナ11を第1の作動モードとしての汚れ落としモードで作動させ、被洗浄部の汚れを蒸気によって浮かしたり、クリーナ11を第2の作動モードとしての汚れ回収モードで作動させ、浮いた汚れを回収したりするようになっている。なお、前記第1、第2のモード切替えスイッチによってモード切替部が構成される。

#### 【0013】

そして、前記本体12内に、洗浄用の媒体として水を収容する洗浄媒体収容部としてのタンク21、該タンク21より下方に配設され、タンク21から排出された水をろ過するフィルタ22、該フィルタ22から排出された水を、吸引し、吐出することによって搬送する媒体搬送部としてのポンプ23、該ポンプ23によって搬送された水を受け、加熱して蒸気を発生させる加熱部及び蒸気発生部としてのヒータ24、該ヒータ24によって発生させられた蒸気を搬送するシリコンゴム製の蒸気搬送パイプ25、及び搬送された蒸気を被洗浄部に向けて噴射する蒸気噴射部としての金属製の噴射ノズル26等が配設される。前記フィルタ22、ヒータ24、蒸気搬送パイプ25及び噴射ノズル26は、底部の近傍に配設され、フィルタ22は底面側から着脱自在に配設される。前記噴射ノズル26は、先端を前記被洗浄部に向けて露出させて、かつ、近接させて配設され、噴射ノズル26の先端に、断面積の小さい複数の噴射口27が形成される。該各噴射口27は、前記被洗浄部と対向するように一定のピッチで形成される。

#### 【0014】

したがって、タンク21内の水は、一定量ずつ排出され、フィルタ22によってろ過され、ポンプ23によって吸引された後、ヒータ24に搬送される。続いて、ヒータ24において水が加熱され、約100〔℃〕の温度の蒸気が発生させられ、該蒸気は、蒸気搬送パイプ25を通して噴射ノズル26に送られ、噴射ノズル26から前記被洗浄部に向けて噴射される。

#### 【0015】

ところで、前記噴射ノズル26から被洗浄部に向けて蒸気が噴射されると、被洗浄部の汚れが蒸気による洗浄作用によって浮かされる。そこで、前記本体12内に真空発生源としての吸引装置30及び吸引部としての吸引ノズル31が配設され、前記吸引装置30を作動させることによって真空を発生させ、吸引ノズル31を介して被洗浄部において浮いた汚れを吸引し、回収するようにしている。

#### 【0016】

そのために、前記吸引装置30は、モータ41、該モータ41を駆動することによって発生させられた回転を出力する出力軸43、44、及び出力軸43、44に取り付けられた第1、第2のファン45、46を備える。また、前記吸引ノズル31は、噴射ノズル26に近接させて、本実施の形態においては、噴射ノズル26より前方に着脱自在にアタッ

チメントとして配設され、前記吸引ノズル 31 は、一端を前記被洗浄部に向けて露出させて、かつ、近接させて配設され、吸引ノズル 31 の一端にスリット状のノズル口 32 が形成される。該ノズル口 32 は前記被洗浄部と対向するように形成される。そして、前記吸引ノズル 31 の他端は、前記ダストボックス 13 の底面から空間 49 内を上方に向けて形成された案内路 33 と連通させられる。該案内路 33 は、吸引された汚れをダストボックス 13 内に案内する。したがって、蒸気によって浮いた汚れを図示されないタオル等で拭き取る必要がなく、作業を簡素化することができる。

#### 【0017】

なお、前記吸引ノズル 31 には、ノズル口 32 の前方及び後方（図 1 及び 3 において右方）にブラシ 71 が取り付けられる。したがって、クリーナ 11 の移動に伴って、ブラシ 71 は被洗浄部を擦（こす）り、浮いた汚れを搔（か）き取るので、汚れを効果的に吸引することができる。しかも、各ブラシ 71 間にノズル口 32 が形成されるので、搔き取られた汚れを確実に吸引することができる。

#### 【0018】

前記吸引ノズル 31 は、前記一端を所定の量だけ本体 12 の底面から下方に突出させて取り付けられ、例えば、床面に対する本体 12 の底部の高さに応じて取り替えられ、ブラシ 71 と被洗浄部とが良好に接触するように、突出量が変更される。

#### 【0019】

そして、前記本体 12 は所定の箇所に仕切壁 34 を備え、前記本体 12 内において、前記仕切壁 34 より後方に、前記タンク 21、フィルタ 22、ポンプ 23、モータ 41、第 2 のファン 46 等を収容する収容室 35 が形成され、仕切壁 34 より前方に、ダストボックス 13 との間に、ほぼ「L」字状の形状を有する空気流路 48 が形成され、ダストボックス 13 内の空間 49 及び空気流路 48 によって空気循環路が形成される。

#### 【0020】

前記空気流路 48 は、仕切壁 34 に沿って垂直に形成された空気吸引流路 51、及び本体 12 の底部に沿って水平に形成された空気加熱流路 52 から成り、前記ダストボックス 13 と空気吸引流路 51 との間に、循環される空気をろ過するフィルタ 53 が着脱自在に配設される。したがって、モータ 41 を駆動するのに伴って、第 1 のファン 45 が回転させられると、空間 49 内の空気がフィルタ 53 を介して吸引され、空間 49 内に真空が発生させられる。その結果、被洗浄部において浮いた汚れは、吸引ノズル 31 によって吸引され、案内路 33 を介して空間 49 内に取り込まれる。

#### 【0021】

なお、前記第 1 のファン 45 は、図示されない環状のケース内に収容され、ケースの中央に形成された開口を介して空気を吸引し、外周縁に形成された吐出口から空気を空気吸引流路 51 内に向けて排出する。

#### 【0022】

そして、空間 49 内に取り込まれた空気は、フィルタ 53 によって汚れを含んだ水と汚れを含まない空気とに分離させられ、汚れを含んだ水は、ダストボックス 13 内の底に溜（た）められ、汚れを含まない空気は、空気吸引流路 51 内に進入した後、第 1 のファン 45 の回転に伴って発生する遠心力によって空気加熱流路 52 に送られる。そして、その後、空気は、空気加熱流路 52 内において、ヒータ 24 及び蒸気搬送パイプ 25 から放射される熱によって加熱されて高温（約 40〔℃〕）になり、噴射口 27 より後方に形成された複数の排出口 55 から被洗浄部に向けて乾燥用の媒体として排出される。前記各排出口 55 は、スリット状の形状を有し、互いに隣接させて一定のピッチで形成される。

#### 【0023】

したがって、汚れが吸引された後の被洗浄部は、排出口 55 から排出された空気によって加熱され、乾燥させられる。この場合、排出口 55 がノズル口 32 と近接させて配設されるので、汚れが吸引された後の被洗浄部を効果的に加熱し、乾燥させることができる。また、ヒータ 24 及び蒸気搬送パイプ 25 から放射される熱を除去することができるので、本体 12 の温度が過剰に高くなるのを防止することができる。

**【0024】**

なお、本実施の形態においては、クリーナ11の前端（図1及び3において左端）から後方にかけてノズル口32、噴射口27及び排出口55が順に形成されるようになっていくが、各ノズル口32、噴射口27及び排出口55の順を自由に変更することができる。

**【0025】**

さらに、汚れを吸引するために使用された空気は、空気流路48によって循環させられた後、排出口55から排出されて乾燥用の媒体として使用され、更に再び汚れを吸引するために使用される。したがって、排気臭が発生するのを防止することができる。

**【0026】**

ところで、クリーナ11は、第1のハンドル14を把持し、床上で移動させることによってモップ式で使用するようになっていく。

**【0027】**

そのために、クリーナ11の後端に、第1のハンドル14を着脱することができるように、ハンドルホルダ57が下端に形成された揺動軸sh1を中心にして揺動自在に配設される。なお、前記クリーナ11の後端に、操作用の図示されないボタンが配設され、操作者は、該ボタンを足で踏むことによって、前記第1のハンドル14を着脱することができる。

**【0028】**

前記ハンドルホルダ57は、ケース58、該ケース58内に配設されたカップリング59、前記ケース58の上端に着脱自在に配設されたキャップ61等を備え、該キャップ61を取り外し、前記第1のハンドル14をカップリング59に対して係合させることによって、第1のハンドル14をセットすることができる。また、前記本体12の後端には、ハンドルホルダ57を垂直の状態で収容する収容部62が形成される。

**【0029】**

ところで、前記収容室35には、ポンプ23、モータ41等が配設されるので、ポンプ23、モータ41等が駆動されるのに伴って、ポンプ23、モータ41等から熱が放射される。そこで、モータ41によって前記第2のファン46を回転させ、収容室35内の空気をハンドルホルダ57及び第1のハンドル14を介して排出する。そのために、前記ハンドルホルダ57及び第1のハンドル14は中空の構造を有し、第1のハンドル14の上端は、所定の孔を介して外気と連通させられる。また、ハンドルホルダ57の下端及び収容部62の前壁（図1において左壁）の下端には、収容室35内の空気をハンドルホルダ57内に取り込むための取込口60が形成される。したがって、ポンプ23、モータ41等から放射された熱を、取込口60を介して取り込み、ハンドルホルダ57及び第1のハンドル14を介して外気に放出することができるので、本体12の温度が過剰に高くなるのを防止することができる。

**【0030】**

なお、前記本体12の前端には、バンパー63が取り付けられ、該バンパー63は、クリーナ11を移動させる間に、クリーナ11の前端部（図1及び3において左端部）が異物に衝突したときに、衝撃を和らげる。また、本体12の後端には、クリーナ11の電源を投入・遮断するためのパワースイッチ65、クリーナ11と電源（商用電源）とを接続するコードを取り出すためのブッシュ66、タンク21内の水の液レベルを示す窓67、表示部としての空焚（だき）防止用のLED68等が配設される。

**【0031】**

次に、前記構成のクリーナ11の制御回路について説明する。

**【0032】**

図5は本発明の実施の形態における制御回路を示す図である。

**【0033】**

図において、65はパワースイッチ、72は図示されない電源のコンセントに対して挿脱するためのジャックであり、前記パワースイッチ65に対して、第1の温度検出部とし

ての高温側のサーモスタット 73、ヒータ 24 及び温度ヒューズ 74 が直列に接続される。前記サーモスタット 73 及び温度ヒューズ 74 はヒータ 24 の近傍に配設される。そして、パワースイッチ 65 をオンにすると、クリーナ 11 (図 1) の電源が投入され、パワースイッチ 65 をオフにすると、クリーナ 11 の電源が遮断される。

#### 【0034】

前記クリーナ 11 の電源が投入されると、サーモスタット 73、ヒータ 24 及び温度ヒューズ 74 を介して電流が流れ、ヒータ 24 が水を加熱する。また、前記サーモスタット 73 は、ヒータ 24 の温度を検出し、検出された温度が 160 [℃] 以下であるとオンになり、160 [℃] より高くなるとオフになり、その結果、ヒータ 24 において約 100 [℃] の蒸気が発生させられる。なお、温度ヒューズ 74 は、サーモスタット 73 に異常が発生したとき等において、ヒータ 24 が 220 [℃] になると溶断し、クリーナ 11 の電源を強制的に遮断する。

#### 【0035】

また、76 はハンドルホルダ 57 に配設された主切替スイッチであり、該主切替スイッチ 76 は、端子 C、H 及び M を備え、第 1 のハンドル 14 がセットされていない場合、第 1 の状態に置かれ、端子 C、H 間が接続され、電源を第 1 のモード切替スイッチ 77 に接続し、第 1 のハンドル 14 がセットされると、第 2 の状態に置かれ、端子 C、M 間が接続され、電源を第 2 のモード切替スイッチ 78 に接続する。この場合、主切替スイッチ 76 は、第 1 のハンドル 14 がセットされていない場合、第 1 の状態に置かれ、第 1 のハンドル 14 がセットされている場合、第 2 の状態に置かれるので、クリーナ 11 の操作性を向上させることができる。

#### 【0036】

前記第 1 のモード切替スイッチ 77 は第 2 のハンドル 20 に、第 2 のモード切替スイッチ 78 は第 1 のハンドル 14 に配設され、いずれも、端子 C、S 及び V を備える。

#### 【0037】

そして、操作者が、第 1、第 2 のモード切替スイッチ 77、78 を操作して第 1 の状態に置くと、端子 C、S 間が接続されて汚れ落としモードがセットされ、第 2 の状態に置くと、端子 C、V 間が接続されて汚れ回収モードがセットされる。

#### 【0038】

前記汚れ落としモードがセットされると、電源と、第 2 の温度検出部としての低温側のサーモスタット 79、ダイオード 81、ポンプ 23 及び空焚防止回路 82 とが直列に接続され、電源と前記モータ (M) 41 とが遮断される。その結果、ポンプ 23 が作動させられ、タンク 21 内の水がヒータ 24 に搬送され、ヒータ 24 において蒸気が発生させられる。

#### 【0039】

そして、該蒸気は、蒸気搬送パイプ 25 を通って噴射ノズル 26 に搬送され、噴射ノズル 26 から前記被洗浄部に向けて噴射されるので、被洗浄部において汚れが浮く。

#### 【0040】

なお、サーモスタット 79 はヒータ 24 の近傍に配設され、ヒータ 24 の温度を検出し、検出された温度が 110 [℃] 以上であるとオンになり、110 [℃] より低くなるとオフになる。したがって、ヒータ 24 が、蒸気が発生させる温度に達していない間は、ポンプ 23 は作動せず、水をヒータ 24 に搬送しないので、噴射ノズル 26 から水が漏れだすことはない。

#### 【0041】

また、前記空焚防止回路 82 は、タンク 21 内に配設された図示されないフロートの移動に伴ってオン・オフさせられるリードスイッチ 83、並びに該リードスイッチ 83 と並列に接続された前記 LED 68 及び抵抗 R を備える。タンク 21 内の水のレベルが下限値以上であると、リードスイッチ 83 はオンにされ、LED 68 は消灯させられ、水のレベルが下限値より低くなると、リードスイッチ 83 はオフにされ、LED 68 は点灯させられる。したがって、LED 68 が点灯することによって、タンク 21 内の水の量が少ない



ことを操作者に知らせることができる。

【0042】

一方、汚れ回収モードがセットされると、電源とモータ41とが接続され、電源とサーモスタット79、ダイオード81、ポンプ23及び空焚防止回路82とが遮断される。その結果、モータ41が作動させられ、空間49内に真空が発生させられ、吸引ノズル31によって汚れが吸引され、回収される。また、このとき、被洗浄部は、排出口55から排出された空気によって加熱され、乾燥させられる。

【0043】

本実施の形態においては、第1、第2のモード切替スイッチ77、78を操作することによって、汚れ落としモード及び汚れ回収モードを選択的にセットするようになっているが、汚れ落とし・回収モードを選択することもできる。該汚れ落とし・回収モードにおいては、電源と、サーモスタット79、ダイオード81、ポンプ23、空焚防止回路82及びモータ41とが直列に接続される。

【0044】

したがって、ポンプ23が作動させられ、タンク21内の水がヒータ24に供給され、ヒータ24において蒸気が発生させられ、該蒸気は、蒸気搬送パイプ25を通して噴射ノズル26に搬送され、噴射ノズル26から前記被洗浄部に向けて噴射されるので、被洗浄部において汚れが浮く。このとき、モータ41が作動させられ、空間49内に真空が発生させられ、吸引ノズル31によって汚れが吸引され、回収される。

【0045】

本実施の形態においては、前記吸引ノズル31におけるノズル口32の前方及び後方にブラシ71が取り付けられるようになっているが、噴射ノズル26における噴射口27の前方及び後方にブラシを取り付けることもできる。その場合、クリーナ11の移動に伴って、ブラシは被洗浄部を擦り、被洗浄部の汚れを掻き出すので、汚れを効果的に浮かすことができる。また、各ブラシ間に噴射口27が形成されるので、汚れを確実に掻き出すことができる。

【0046】

なお、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形させることが可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】 本発明の実施の形態におけるクリーナの断面図である。

【図2】 本発明の実施の形態におけるクリーナの背面図である。

【図3】 本発明の実施の形態におけるクリーナの底面図である。

【図4】 本発明の実施の形態におけるハンドルパイプの装着状態を示す図である。

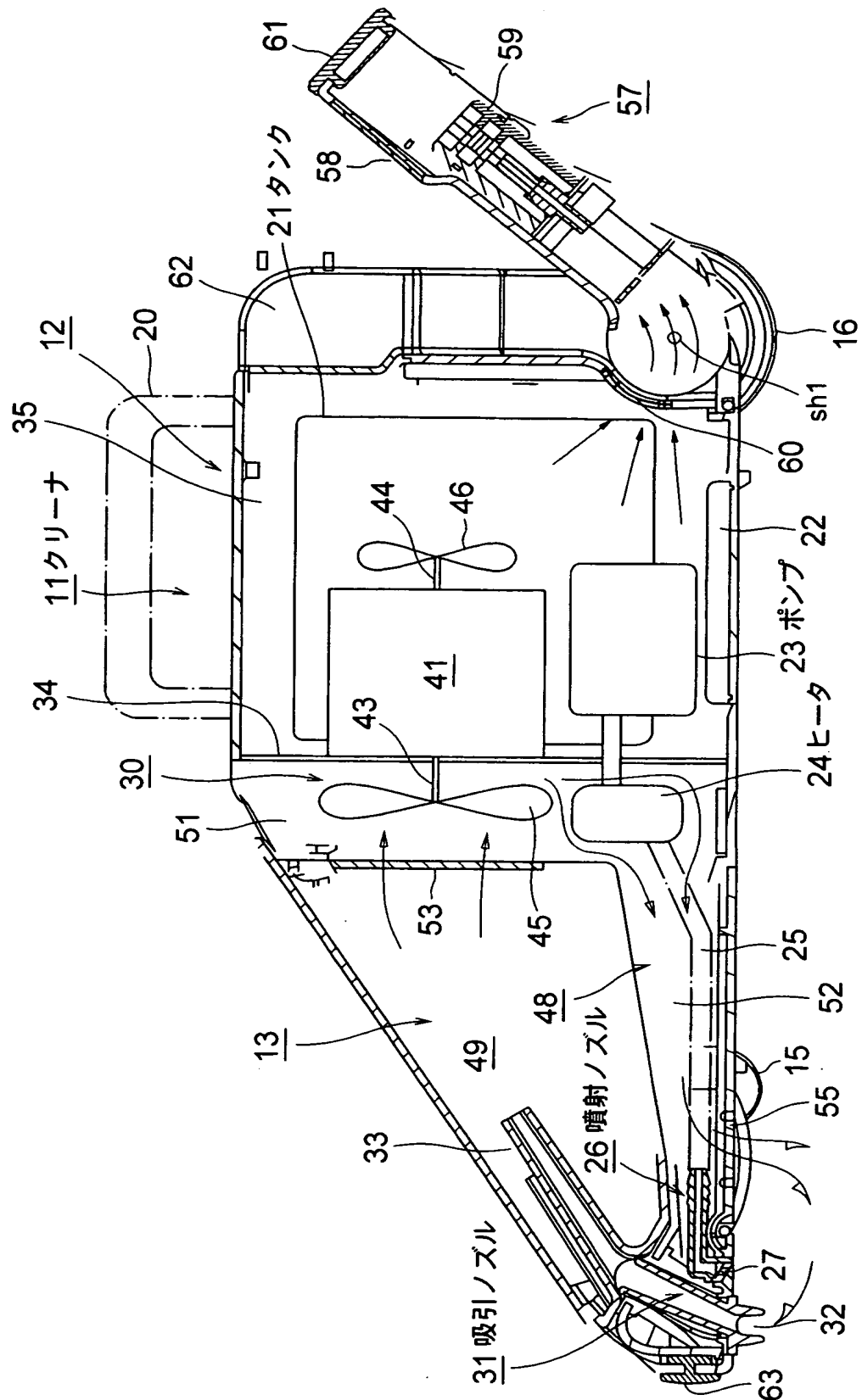
【図5】 本発明の実施の形態における制御回路を示す図である。

【符号の説明】

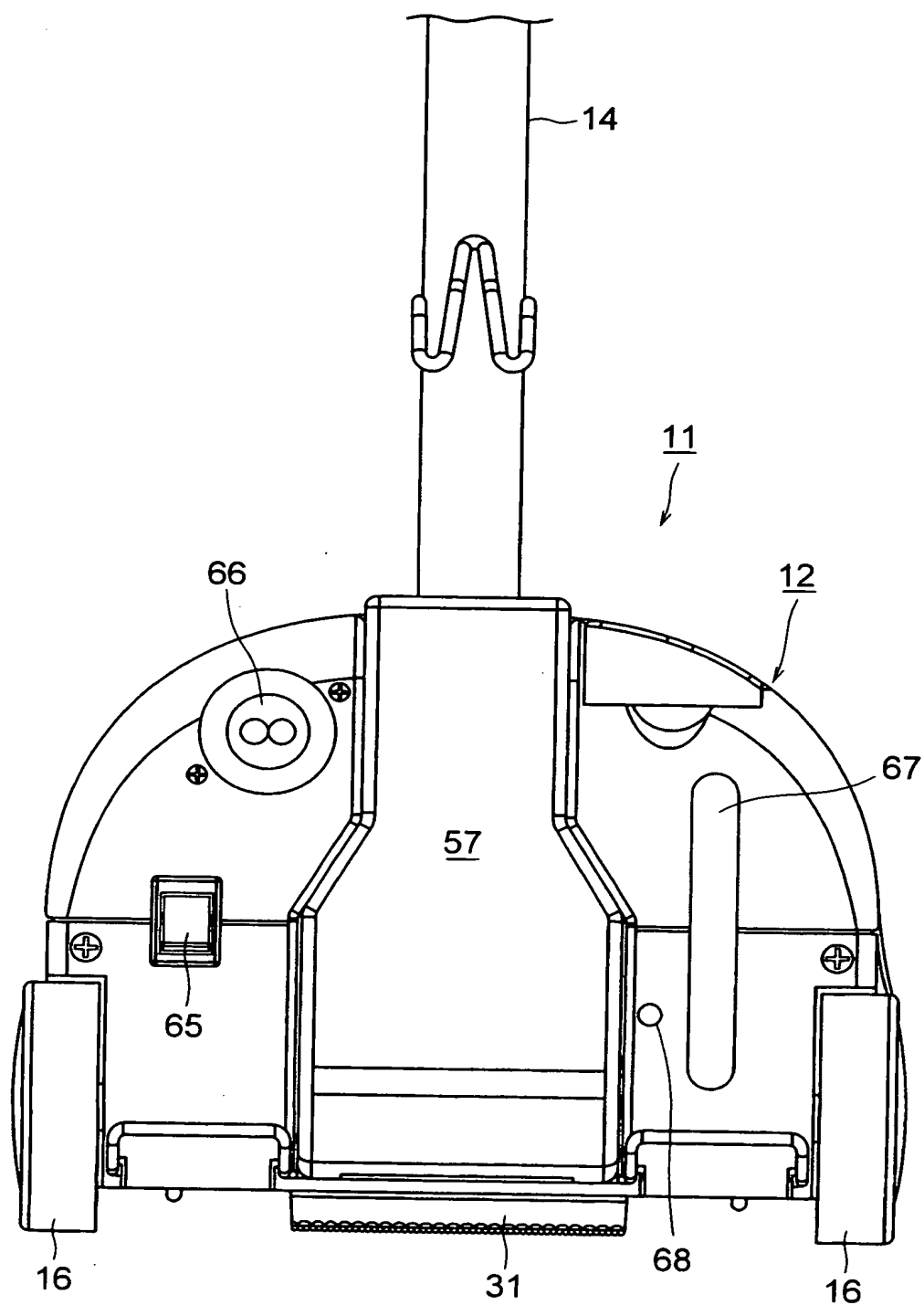
【0048】

- 11 クリーナ
- 21 タンク
- 23 ポンプ
- 24 ヒータ
- 26 噴射ノズル
- 31 吸引ノズル

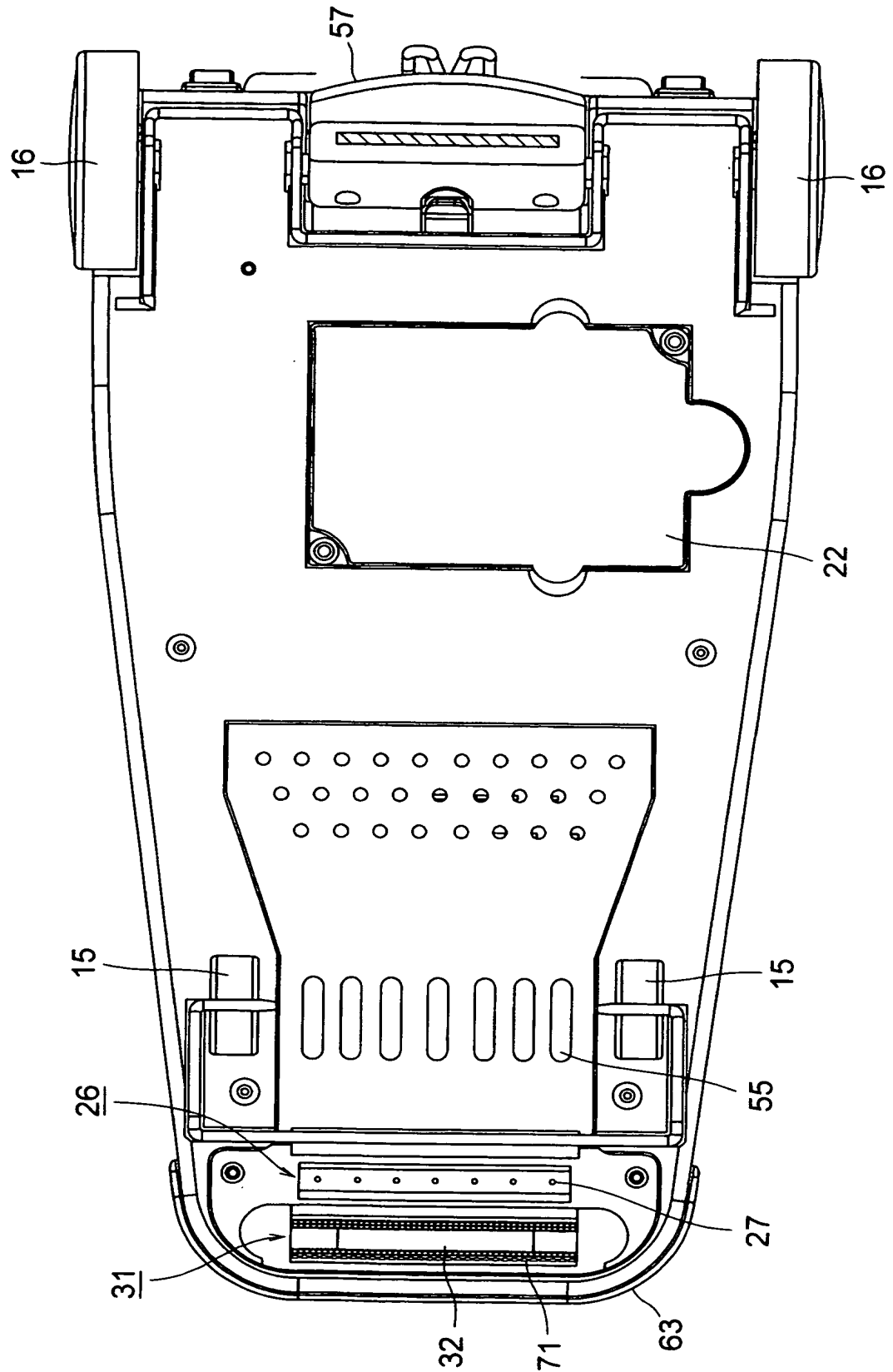
【書類名】 図面  
【図 1】



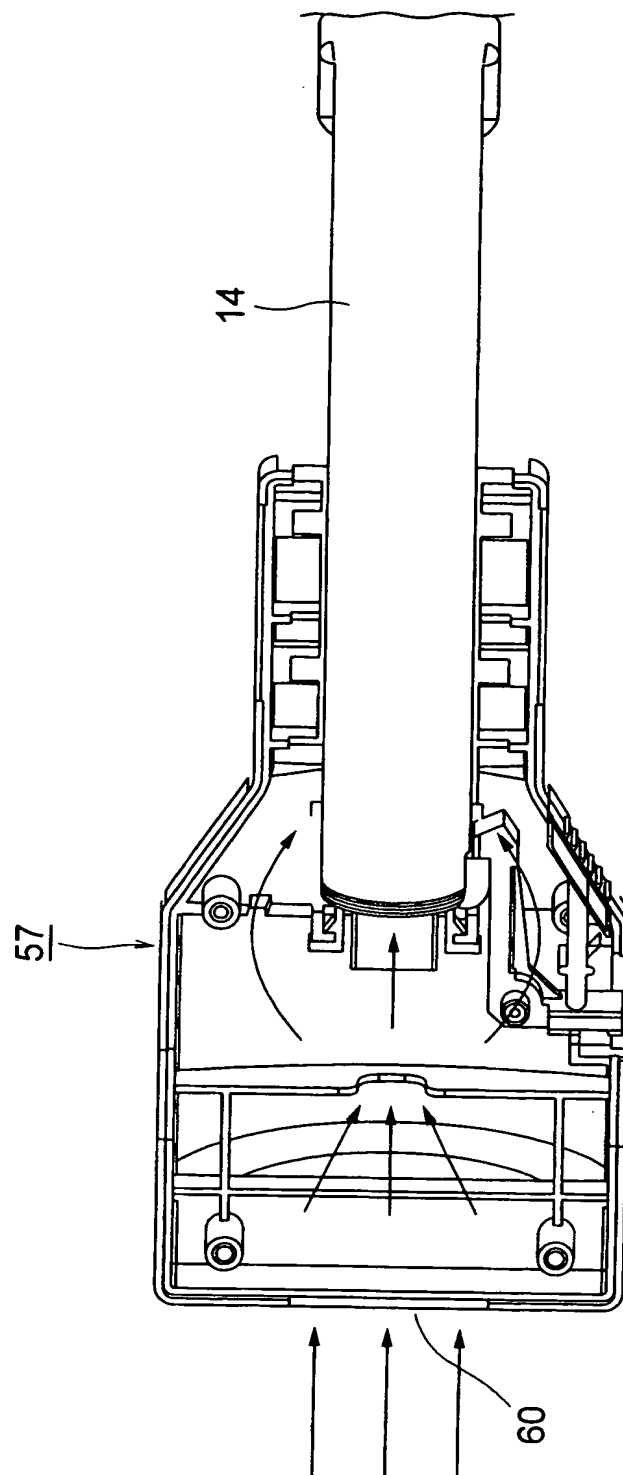
【図 2】



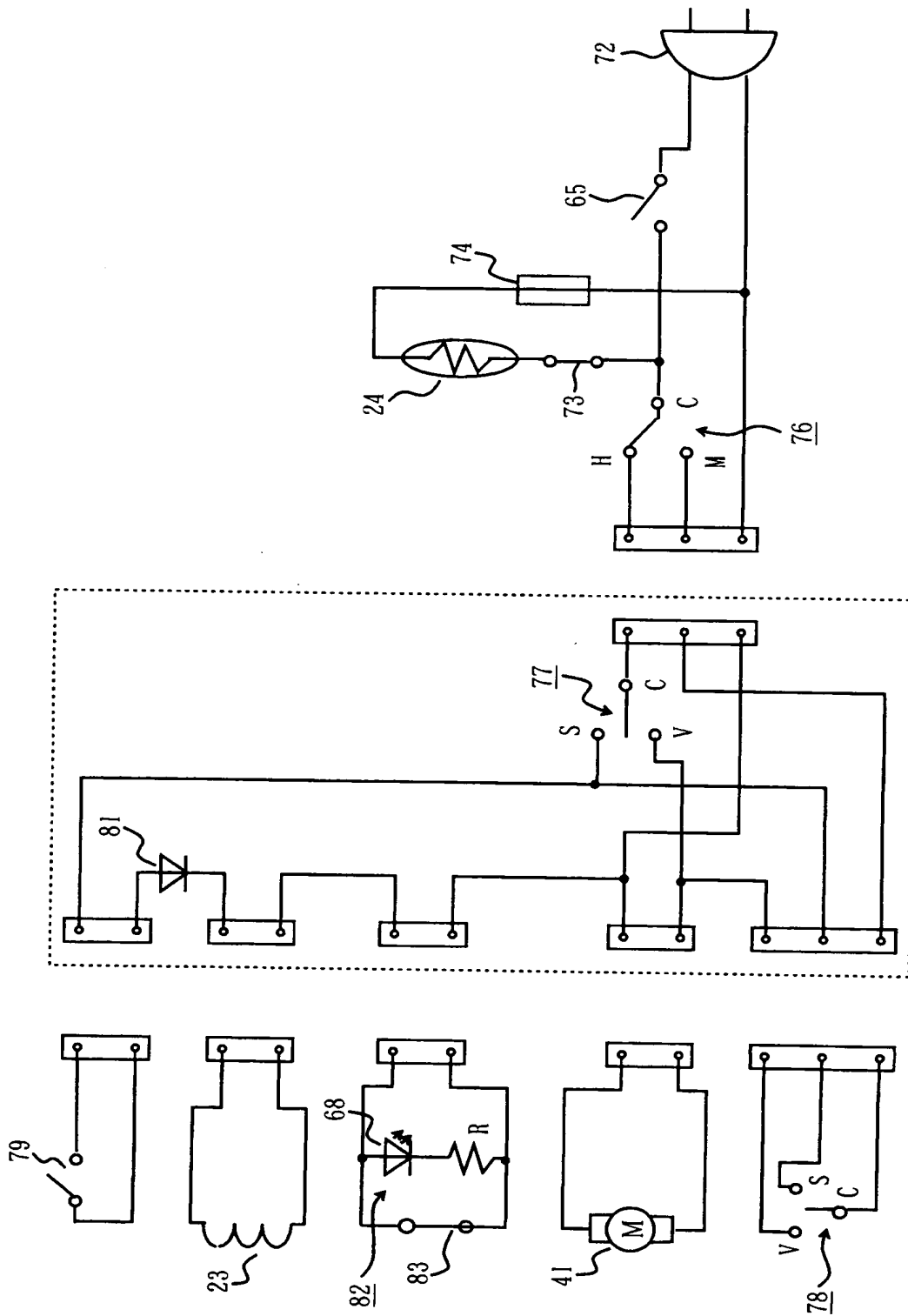
【図 3】



【図 4】



【図 5】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 蒸気によって浮いた汚れをタオル等で拭（ふ）き取る必要がなく、作業を簡素化することができるようにする。

**【解決手段】** 洗浄用の媒体を収容する洗浄媒体収容部と、前記媒体を搬送する媒体搬送部と、該媒体搬送部によって搬送された媒体を受け、加熱して蒸気を発生させる加熱部と、前記蒸気を被洗浄部に向けて噴射する蒸気噴射部と、被洗浄部と対向するように前記蒸気噴射部と近接させて配設され、被洗浄部において浮いた汚れを吸引する吸引部とを有する。この場合、蒸気が被洗浄部に向けて噴射され、被洗浄部において浮いた汚れが吸引されるので、蒸気によって浮いた汚れをタオル等で拭き取る必要がなく、作業を簡素化することができる。

**【選択図】** 図 1

特願 2 0 0 3 - 3 1 8 2 4 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 5 9 9 0 6 2 5 0 8 ]

1. 変更年月日

1 9 9 9 年 5 月 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県横浜市港北区錦が丘 1 2 番 1 7 号

氏 名

株式会社クマザキエム